



LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB : PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING
NAMA : ADE ARMAWI PAYPAS
NIM : 155150201111192
TANGGAL : 23/09/2016
ASISTEN : RIZKI MAULANA AKBAR

A. DEFINISI MASALAH

1. Buatlah program untuk membuat kalkulator penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan parameter dan argumen

B. SOURCE CODE

```
Class kal
1  public class kal {
2      private int a,b,c;
3      int penjumlahan(int a, int b){
4          this.a=a;
5          this.b=b;
6          return c=a+b;
7      }
8      int pengurangan(int a, int b){
9          this.a=a;
10         this.b=b;
11         return c=a-b;
12     }
13     int perkalian(int a, int b){
14         this.a=a;
15         this.b=b;
16         return c=a*b;
17     }
18     int pembagian(int a, int b){
19         this.a=a;
20         this.b=b;
21         return c=a/b;
22     }
23     public int getHasil(){
24         return c;
25     }
26     public void tampil(){
27         System.out.println("hasil : "+c);
28     }
29 }
```

Class Main

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class Main {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner in = new Scanner(System.in);
5          kal a = new kal();
6          int pil, x, y, z = 0;
7          for (int i = 0;; i++) {
8              System.out.print("\nMenu\n0. Exit\n1.
9  Penjumlahan\n2. Pengurangan\n3. Perkalian\n4.
10  Pembagian\nPilihan : ");
11              pil = in.nextInt();
12              if (z == 0) {
13                  switch (pil) {
14                      case 0:
15                          System.exit(0);
16                          break;
17                      case 1:
18                          System.out.print("angka pertama    : ");
19                          x = in.nextInt();
20                          System.out.print("angka kedua      : ");
21                          y = in.nextInt();
22                          a.penjumlahan(x, y);
23                          z++;
24                          break;
25                      case 2:
26                          System.out.print("angka pertama    : ");
27                          x = in.nextInt();
28                          System.out.print("angka kedua      : ");
29                          y = in.nextInt();
30                          a.pengurangan(x, y);
31                          z++;
32                          break;
33                      case 3:
34                          System.out.print("angka pertama    : ");
35                          x = in.nextInt();
36                          System.out.print("angka kedua      : ");
37                          y = in.nextInt();
38                          a.perkalian(x, y);
39                          z++;
40                          break;
41                      case 4:
42                          System.out.print("angka pertama    : ");
43                          x = in.nextInt();
44                          System.out.print("angka kedua      : ");
45                          y = in.nextInt();
46                          a.pembagian(x, y);
47                          z++;
48                          break;
49                      }
50                  } else {
51                      x=a.getHasil();
52                      switch (pil) {
53                          case 0:
54                              System.exit(0);
55                              break;
56                          case 1:

```

57	System.out.print("angka : ");
58	y = in.nextInt();
59	a.penjumlahan(x, y);
60	z++;
61	break;
62	case 2:
63	System.out.print("angka : ");
64	y = in.nextInt();
65	a.pengurangan(x, y);
66	z++;
67	break;
68	case 3:
69	System.out.print("angka : ");
70	y = in.nextInt();
71	a.perkalian(x, y);
72	z++;
73	break;
74	case 4:
75	System.out.print("angka : ");
76	y = in.nextInt();
77	a.pembagian(x, y);
78	z++;
79	break;
80	}
81	}
82	a.tampil();
83	}
84	}
85	}

C. PEMBAHASAN

Class kal	
1	Deklarasi class dengan nama kal.
2	Inisialisasi variabel a,b,c dengan access modifier private.
3	Deklarasi method return value dengan nama penjumlahan dan parameter a dan b bertipe integer.
4	Inisialisasi nilai a sama dengan a.
5	Inisialisasi nilai b sama dengan b.
6	Mengembalikan nilai c dengan proses penjumlahan antara a dan b.
8	Deklarasi method return value dengan nama pengurangan dan parameter a dan b bertipe integer.
9	Inisialisasi nilai a sama dengan a.
10	Inisialisasi nilai b sama dengan b.
11	Mengembalikan nilai c dengan proses pengurangan antara a dan b.
13	Deklarasi method return value dengan nama perkalian dan parameter a dan b bertipe integer.
14	Inisialisasi nilai a sama dengan a.
15	Inisialisasi nilai b sama dengan b.
16	Mengembalikan nilai c dengan proses perkalian antara a dan b.
18	Deklarasi method return value dengan nama pembagian dan parameter a dan b bertipe integer.
19	Inisialisasi nilai a sama dengan a.
20	Inisialisasi nilai b sama dengan b.
21	Mengembalikan nilai c dengan proses pembagian antara a dan b.

23	Deklarasi method return value dengan nama getHasil.
24	Mengembalikan nilai c.
26	Deklarasi method void dengan nama tampil.
27	Mencetak hasil dengan eksekusi variabel c.

Class Main	
1	Memanggil fungsi scanner.
2	Deklarasi class dengan nama Main.
3	Deklarasi method dengan nama main.
4	Inisialisasi variabel scanner.
5	Deklarasi variabel a dengan memanggil class kal.
6	Inisialisasi variabel pil, x, y, z.
7	Membuat perulangan tanpa batas dengan nilai awal 0.
8-	Menampilkan menu untuk pilihan.
10	Inisialisasi variabel pil dengan membaca masukkan dari scanner.
11	Seleksi jika nilai z adalah 0.
12	Seleksi dari variabel pil.
13	Case jika nilai pil adalah 0.
14	Proses akan selesai.
15	Akhir case 0.
16	Case jika nilai pil adalah 1.
17	Menampilkan output angka pertama.
18	Inisialisasi variabel x dengan membaca masukkan dari scanner.
19	Menampilkan output angka kedua.
20	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
21	Memanggil fungsi penjumlahan dari class kal.
22	Menambah nilai z dengan 1.
23	Akhir case 1.
24	Case jika nilai pil adalah 2.
25	Menampilkan output angka pertama.
26	Inisialisasi variabel x dengan membaca masukkan dari scanner.
27	Menampilkan output angka kedua.
28	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
29	Memanggil fungsi pengurangan dari class kal.
30	Menambah nilai z dengan 1.
31	Akhir case 2.
32	Case jika nilai pil adalah 3.
33	Menampilkan output angka pertama.
34	Inisialisasi variabel x dengan membaca masukkan dari scanner.
35	Menampilkan output angka kedua.
36	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
37	Memanggil fungsi perkalian dari class kal.
38	Menambah nilai z dengan 1.
39	Akhir case 3.
40	Case jika nilai pil adalah 4.
41	Menampilkan output angka pertama.
42	Inisialisasi variabel x dengan membaca masukkan dari scanner.
43	Menampilkan output angka kedua.
44	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
45	Memanggil fungsi pembagian dari class kal.
46	Menambah nilai z dengan 1.
47	Akhir case 4.

48	Seleksi jika nilai dari z tidak 0.
50	Inisialisasi variabel x dengan nilai sama dengan nilai c (getHasil) dari class kal.
51	Seleksi dari variabel pil.
52	Case jika nilai pil adalah 0.
53	Proses akan selesai.
54	Akhir case 0.
55	Case jika nilai pil adalah 1.
56	Menampilkan output angka.
57	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
58	Memanggil fungsi penjumlahan dari class kal.
59	Menambah nilai z dengan 1.
60	Akhir case 1.
61	Case jika nilai pil adalah 2.
62	Menampilkan output angka.
63	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
64	Memanggil fungsi pengurangan dari class kal.
65	Menambah nilai z dengan 1.
66	Akhir case 2.
67	Case jika nilai pil adalah 3.
68	Menampilkan output angka.
69	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
70	Memanggil fungsi perkalian dari class kal.
71	Menambah nilai z dengan 1.
72	Akhir case 3.
73	Case jika nilai pil adalah 4.
74	Menampilkan output angka.
75	Inisialisasi variabel y dengan membaca masukkan dari scanner.
76	Memanggil fungsi pembagian dari class kal.
77	Menambah nilai z dengan 1.
78	Akhir case 4.
79	Memanggil method tampil dari class kal.
82	

D. SCREENSHOT PROGRAM

```
: Output - JavaApplication33 (run)
run:
Menu
0. Exit
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan : 1
angka pertama : 2
angka kedua : 3
hasil : 5

Menu
0. Exit
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan : 2
angka : 3
hasil : 2

: Output - JavaApplication33 (run)
Menu
0. Exit
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan : 3
angka : 5
hasil : 10

Menu
0. Exit
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan : 4
angka : 2
hasil : 5
```

```

Menu
0. Exit
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan : 0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)

```

E. KESIMPULAN

1. Jelaskan apa itu OOP? Jelaskan juga perbedaan OOP dan structure Programming.
OOP adalah paradigma pemrograman yang berdasarkan pada objek. Semua data dan fungsi ini dimasukkan kedalam kelas-kelas atau fungsi-fungsi.
Perbedaan antara OOP dan structure programming :

OOP	Structure Programming
- OOP menggunakan method-method dan kelas-kelas	- Menggunakan function
- Ada objects	- Menggunakan modules
- Di OOP disebut atribut	- Di structure programming disebut variabel

2. Apa beda method void dengan non void dan Berikan contohnya
Method void adalah method yang tidak memberikan nilai kembalian. Biasanya method ini digunakan pada algoritma yang tidak berhubungan dengan mencari suatu nilai dalam suatu operasi. Contoh :

```

public void tampil(){
    System.out.println("hasil : "+c);
}

```

Method non void (method return value) adalah suatu method yang memberikan nilai kembalian. Biasanya method ini digunakan pada algoritma yang berhubungan dengan mencari nilai dalam suatu operasi. Contoh :

```

public int pembagian(int a, int b){
    this.a=a;
    this.b=b;
    return c=a/b;
}

```
3. Apa maksud dari return value dan berikan contohnya
Return value adalah suatu nilai kembalian dari suatu proses dalam operasi.
Contoh :

```

public int pembagian(int a, int b){
    this.a=a;
    this.b=b;
    return c=a/b; // merupakan return value
}

```